Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile, 51: 97-101 (2002)

NOTA SOBRE INSECTOS DE DESARROLLO ACUÁTICO DEL PARQUE NACIONAL LAGUNA SAN RAFAEL (SECTOR VALLE SOLER)

FRESIA ROJAS* y ALEJANDRO VERA
* Sección Entomología, Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Santiago-Chile
E-mail: frojas@mnhn.cl

RESUMEN

Se entrega una lista de insectos acuáticos de los arroyos del valle del río Soler, integrada por los órdenes Trichoptera (7 familias: 15 especies), Plecoptera (5 familias: 6 especies) y Odonata (1 familia: 1 especie). Al inventario obtenido se agrega la distribución conocida previamente para las especies y características ecológicas de sus estados larvales. En las muestras colectadas en el río mismo no se encontraron estados juveniles acuáticos.

Palabras clave: Taxonomía, Inventario, Especies, Ecología, Trichoptera, Plecoptera, Odonata, Parque Nacional Laguna San Rafael.

ABSTRACT

Note on acuatic insects from Laguna San Rafael National Park (Valle Soler Area). An inventorial list of the acuatic insects from the narrow streams of the Soler River Valley is provided for Trichoptera (7 families, 15 species); Plecoptera (5 families, 6 species) and Odonata (1 family, 1 species). The ecological characteristics and the distribution previously known are added. No aquatic insects were found in the samples from the proper Soler River, due to unknown local factors of pollution .

Key words: Taxonomy, Inventory, Species, Ecology, Trichoptera, Plecoptera, Odonata, Parque Nacional Laguna San Rafael.

INTRODUCCIÓN

Los insectos de desarrollo acuático presentan especial interés para mejorar el reconocimiento de la diversidad de ambientes presentes en los Parques Nacionales, aportando simultáneamente información transferible a otros medios acerca de calidades de agua dulce.

En el caso particular de los insectos holometábolos como aquellos del orden Trichoptera cuyas larvas son consideradas como indicadores de calidades de aguas, los muestreos de formas juveniles procedentes del medio acuático, confrontados con las colectas de adultos voladores, resultan recíprocamente esclarecidos, para establecer los inventarios de las especies cuya identificación se complica debido a insuficiente investigación sobre las formas acuáticas.

Las especies de Trichoptera necesitan uno o dos años para su desarrollo. Durante la etapa larvaria la mayoría de ellos construyen refugios fijos o anclados, de una variada gama de formas y con diferentes materiales (vegetales y minerales). Tales refugios, lo mismo que las larvas que los construyen, a menudo son típicos para familias y géneros, e incluso para ciertas especies. Las características de las larvas y las asociaciones de ellas con los adultos, constituye un tema que estamos estudiando para completar el esfuerzo realizado por generaciones de tricopterólogos que consideraron exclusivamente a los imagos.

Después de la etapa pupal, de 2 a 3 semanas, emerge un preadulto (farato) que nada hasta la superficie del agua para despegar como imago hacia el medio aéreo. Los adultos suelen ser activos en las primeras horas de la noche, las hembras depositan sus huevos en el agua en una masa gelatinosa.

Diversas larvas de Trichoptera se encuentran en todo tipo de habitat: lóticos de fuerte corriente, lénticos como remansos de ríos y quebradas, y aún aguas estancadas en lagos y depósitos, pero es en los lóticos fríos donde parece encontrarse la mayor diversidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Métodos de terreno: la campaña de colectas fue realizada en un lapso de 17 días (19 de Enero al 9 de Febrero de 1999) en el área de la desembocadura del Río Soler (46° 59 min. lat., Sur ; 72° 58 min. long.); ella se desarrolló a través de un conjunto de colectas dirigidas tanto a los adultos como a las larvas.

Muestreos sobre adultos: incluyeron colectas diurnas con utilización de red aérea, apaleo de follaje, rastreo bajo piedras, cortezas y champas de pastizales, complementadas, cuando el clima lo permitía, por colectas nocturnas fototrópicas con trampa de luz blanca mantenida durante la primera mitad de la noche.

Muestreos sobre larvas: por medio de red acuática se inspeccionaron muestras del agua tanto en uno de los brazos del Río Soler, como en dos arroyos emisarios. Además en uno de los arroyos se instaló experimentalmente una trampa de emergencia, lo que permitió reunir y mantener por un lapso de tiempo las pupas encontradas hasta la obtención de adultos; en estas condiciones emergieron adultos de por lo menos una de las especies registradas.

Sitios de muestreo: una primera prospección del terreno mostró que los márgenes del Río Soler sufrían un grado de contaminación que no permitía colectar formas juveniles en el medio acuático, ni aéreas en el terrestre. Entonces se optó por colectar en sitios alejados de la ribera a lo largo de los dos arroyos emisarios. En uno de estos arroyos se llevó a cabo colectas instantáneas a lo largo de un segmento más o menos continuo, alejado del río. En tanto que en el otro se realizó un repetido seguimiento de varios puntos de muestreo en un tramo descendente de unos 300 m a partir de un peñón escarpado, bañado por una red de delgados escurrimientos.

Métodos de laboratorio: los ejemplares recolectados fueron identificados luego de someterlos a un método de preparación que incluyó montaje de adultos en seco, y preparaciones microscópicas temporales o permanentes de las larvas y de genitalia de adultos.

En la lista que se presenta a continuación, se ha documentado la información obtenida del material, con los antecedentes existentes en cuanto a: la distribución previamente conocida para las especies (algunas aumentan su repartición geográfica); el rol ecológico conocido para esas larvas en el medio acuático y el tipo de medio dulceacuícola al que se asocia su presencia.

La lista comienza con el Orden Trichoptera, que resulta ser dominante por abundancia y mayor riqueza de especies (15). Las familias registradas se presentan en un ordenamiento sistemático y las especies son mencionadas en orden alfabético dentro de cada familia.

LISTA DE INSECTOS DE DESARROLLO ACUÁTICO DEL VALLE SOLER EN EL PARQUE NACIONAL LAGUNA DE SAN RAFAEL (XI REGION)

ORDEN **Familia** Especie	Distribución conocida (Regiones)	Rol ecológico de la larva	Preferencia de medio acuático
TRICHOPTERA			
Hydrobiosidae		depredadora	lótico; sustrato pedregoso
Clavichorema chiloeanum Schmid	X		
Neopsilochorema tricarinatum Schmid	IX y X		
Rheochorema robustum Schmid	IX		
Hydropsychidae		depredadora y detritívora	lótico

Smicridea frequens	IV- XI		
Limnephilidae		detritívora de finas partículas orgánicas	léntico o estancado
Austrocosmoecus hirsutus Schmid	VII- XII		
Magellomyia appendiculata (Ulmer)	VII-XII		
Magellomyia michelseni (Ulmer)	X-XII		
Magellomyia stenoptera Schmid	XI y XII		
Magellomyia (hembras) sp.1. y sp.2.			
Monocosmoecus minor Schmid	IX		
Platycosmoecus beaumontia Schmid	VII-X		
Philorheithridae		depredadoras	léntico o estancado
Psilopsyche molinai Navas	IX y X		
Hydroptilidae		alim. de algas filamentosas	léntico
Oxyethira bidentata Mosely	V, VII-XII		
Polycentropodidae		depredadora	léntico
Polycentropus quadriappendiculatus Schmid	IX, XI		
Leptoceridae		depredadora	léntico
Brachysetodes extensa Schmid	IX-X		
Hudsonema flamini (Navas)	V-X		
PLECOPTERA		depredadora, herbívoras o rég. mixto.	lótico, bajo piedras, ramas.
Notonemuridae			
Neonemoura barrosi Navas	V-XII		
Gripopterygidae			
Leptoperlinae: *Notoperla* sp.	V-XII		
Paragripopteryginae: sp.1			
Antarctoperlinae: sp. 1	X-XII		
No Antarctoperlinae spp. 1 y 2	¿?		

Austroperlidae			
Klapopteryx sp.	X-XI		
ODONATA			
Aeshnidae		depredadora	léntico con abundante vegetación
Aeshna variegata Fabricius			

CONCLUSIONES

El registro obtenido en algunos casos amplía la distribución previamente conocida para las especies de Trichoptera. El conjunto de tricópteros recolectados muestra un predominio de la familia Limnephilidae con larvas detritívoras u omnívoras que pueden trasladarse caminando de un recurso alimenticio a otro arrastrando su habitáculo consigo. Secundariamente importante aparece la familia Hydrobiosidae reforzada en su rol depredador por la presencia ocasional de larvas de Polycentropodidae, ambas de vida libre en aguas corrientes. En cuanto a las larvas constructoras de redes de filtrado de aguas corrientes, se encontró una sola especie de Hydropsychidae, mientras que las especies de Leptoceridae y Philorheithridae dan cuenta de la viabilidad de los habitats muestreados, para larvas depredadoras de aguas de corriente lenta. El inventario se completa finalmente con la familia Hydroptilidae ampliamente distribuída, pero con escasa representación en colecciones por constituirse de tricópteros muy pequeños, fácilmente desapercibidos, cuyas larvas enanas se alimentan de algas verdes.

La comunidad de insectos de desarrollo acuático resulta compuesta además por 7 especies de Plecoptera, algunas de las cuales presumiblemente depredan a los Trichoptera, y también de algunos Ephemeroptera. Tres especies de efeméridos no identificados que sin duda se asocian a la calidad incontaminada y altamente oxigenada del tramo superior de los arroyos.

Observaciones acerca de la contaminación del terreno: en la ribera explorada del Río Soler no se encontró insectos de desarrollo acuático debido a un marcado grado de contaminación local cuyo origen no se pudo precisar. La cubierta de sedimento grisáceo presente sobre el terreno, visible incluso en el bosque, atenuada bajo la hojarasca, comunicaba también a las aguas del río una apariencia lechosa que teñía la zona del lago vecina a su desembocadura.

Es preciso por tanto considerar que las muestras de las cuales damos cuenta fueron tomadas de manera completamente selectiva en los arroyos emisarios particularmente en tramos más altos y alejados del río, como lo detallamos en materiales y métodos. Ello explica la presencia incluso de ninfas de plecópteros que acostumbran a vivir en aguas rápidas, bien oxigenadas, debajo de piedras, troncos, ramas y hojas, en fondo pedregoso de corrientes muy limpias, que corresponden a un medio típicamente oligotrófico.

Finalmente el listado concluye con una única especie de Odonata colectada abundantemente sólo en estado adulto en el medio aéreo. Dado que en el muestreo acuático no se encontraron indicios de sus ninfas, y que el género *Aeshna* está consignado como indicador de aguas mesotróficas, de corriente lenta y con mucha vegetación, podemos descartar a los cursos de agua estudiados como fuente de desarrollo para sus estados juveniles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FLINT, O.
1975 Checklist of the Trichoptera or caddis flies. Revista Chilena de Entomología 8:83-93.
MARSHALL J. E.
1979 A review of the genera of the Hydroptilidae. Bulletin of the British Museum (Nat.Hist.) vol. 39 N°3: 203-207.
NEBOISS, A.
1991 Trichoptera in "The Insects of Australia". CSIRO 2: 787-816.
ROLDÁN, G.
1988 Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Dpto. de Antioquia. Edit. Fondo FEN COLOMBIA-CONCIENCIAS-U. de Antioquia. 217 p.
ROJAS, F.
1995 Trichoptera: en Diversidad Biológica de Chile. Edit. CONICYT: 264-268.

Contribución recibida: 17.07.01; aceptada: 10.10.01